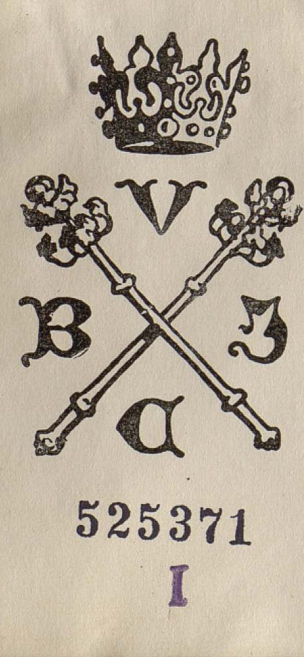


525371
kat. komp.
V
B
D
BIBLIOTHECA
UNIV. JAGELL.
CRACOVIENSIS
Mag. St. Dr.
I


V
B
J
D


MANUALE ARCHITECTURÆ
MILITARIS
Dritter Theil.
Von Geschütz desselben
proportion vnd gebrauch
durch
Georg: And: Böckl:
16 47.

Böckler

MANUALE ARCHITECTURÆ MILITARIS,

Dritter Theil:

Handelt vom grossen Geschütz/ wie nicht allein dasselbige nach heutiger Neuen Kriegs-manier proportionirlich auszutheilen und aufzureissen/ sondern auch/ wie solches in- und ausserhalb Vestungen zu gebrauchen und anzuordnen/ beneben denen darzu nothwendigen Regeln und dieser gantzen Kunst-vornehmsten Haupt-Puncten.

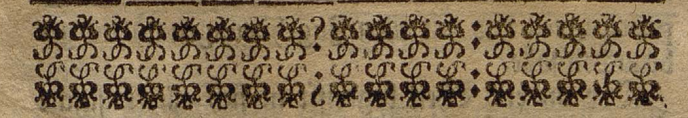
Allen dieser Kunst Liebhabern zu sonderem gefallen colligirt

Durch

GEORG-ANDREAM Böcklern/

Franckfurth und Leipzig/
Bey Johann Meyern/ Buchhändlern/
Anno 1689.





Caput I.

Von etlichen Hauptpuncten und Anfängen in der Pyrobologia oder Kunst des Geschützes.

Pyrobologia ist eine Kriegs-Kunst / begreifft vornehmlich in sich 2. Hauptheil / und lehret der Erste / wie man das Geschütz pro-

portioniren und mit allen Zugehörungen nützlich gebrauchen solle.

Der andere Theil begreifft in sich alle künstliche Ernst- und Lustfeuer/ darbey dañ auch sonderlich begriffen/ wie man mit den Bölern/ Petarden und andern darzu gehörigen Instrumenten umgehen solle.

Weil aber diese Kunst nicht eine von den geringsten/ sondern fast die vornehmste unter vielen Künsten mag genennet werden/ und also die Nothturfft erfordert solches etwas umständig zutractiren / als hab ich hiemit/ wegen Bequemligkeit bey dem ersten Theil verbleiben wollen/ und so ich verspühre daß solcher wohl angelegt

gelegt/ ins künfftig den andern an Tag zu geben verursacht werde.

Es begreift dieser erste Theil in sich viererley Species, und tracirt die

1. Von der zugerichten Materi des Pulvers.

2. Vom gegossenen Metall/ oder Proportion der Stück.

3. Von der Kugel und derselben Materi durch des Pulvers effect.

4. Vom Feuer.

I. Die Zurichtung des Pulvers/geschiehet in Vermischung des Schwefels und Salpeters ein iedes nach

seiner Eigenschafft nach dem Gewicht/und werden diese 2. Species durch Kohlen vermengt/damit sie dieselbigen zusammen halten.

Der Salpeter muß zuvor wohl geleutert/ getrocknet und gesäubert werden/ daß er keine übrige Feuchtigkeit habe / iedoch muß solcher nicht allzutrocken seyn.

Der Schwefel bedarf keiner sonderlichen Præparation, der beste aber solle an sich selbsten sauber/ weiß/ und hitzig seyn.

Die Kohlen sollen entweder von Faubaum/ Linden oder Weiden und dergleichen leichten Holtz genommen werden.

Der

Der Salpeter thut den effect, der Schwefel zündet an: Die Kohlen halten nur diese beyde Stück zusammen.

Was die Præparation des Pulvers ein iedes dieser vorgemelten Stück in seiner qualität und Gewicht anbelangt/ seind unterschiedlich probierte Sätz/ unter welchen die Nachgesetzte zu Geschütz und Handrohren gebräuchlich und gut.

Zu Carthaunen.

℞. 6. Pf. Salpeter.
1. Pf. Schwefel.
1. Pf. 29. Loth Kohlen.

Ein Anderer.

Rℓ. 6. Pf. Salpeter.
24. Loth Schwefel.
36. Loth Kohlen.

Zu Schlangen.

Rℓ. 7. Pf Salpeter.
1. Pf. 10. Loth Schwefel.
1. Pf. 14. Loth Kohlen.

Zu Pürschpulver.

Rℓ. 7. Pf. Salpeter.
1. Pf. Schwefel.
1. Pf. 8. Loth Kohlen.

Die

Die Proba des Pulvers/ ist unterschiedlich/ und geschiehet solches durch= und ohne darzu gemachte Instrumenta, und wird ohne Instrument für gut erkant/ wann solches/ nachdem es angezündet nichts unreines hinder sich liegen läst / so es aber eine Materi von blau und weiß vermängt liegen läst/ So ist der Schwefel nicht genug vereinigt/ Item, Was weiß/ so hat der Salpeter zu viel Saltz oder Schlack/ Item, braunlicht/ so seynd die Kohlen nicht recht bereitet.

Das gute Pulver ist an der Farbe blau und röttlicht auch gläntzend.

Die Proba welche durch Instrumenta geschiehet/ seind solche unterschiedlich/ unter welchen Herrn Furttenbachs nicht das geringste/ sehr bequem und nützlich ist.

II. Die Præparation der Metallen/ welche zum giessen der Stück gebraucht werden/ bestehet auch in unterschiedlichen Stücken/ vornehmlich in Kupffer/ Wißmuth und Zinn/ beneben etlichen Zusätzen.

Gemelte Metall werden von unterschiedlichen Giessern nach dem Gewicht und ihrer Eigenschafft auf viererley weiß zusammen geschmeltzt und gegossen/ welches eine absonderliche Kunst und Wissenschaft/ auch wegen

wegen vieler Weitläuftigkeit allhier übergangen wird/ und zu seiner Zeit in einem absonderlichen Tractat und vollkommenen Bericht davon solle gehandelt werden.

Belanget die Form und rechte Proportion der Stücke/ an welchen nicht sonderlich wenig gelegen/ seind vielerley Meinungen gewesen/ und noch/ unter welchen allen die hiernach beschriebene itziger Zeit die bequemste und gebräuchlichste/ von welcher in meinem 2. Tract. Cap. 14. allbereit ein Anfang gemacht worden.

III. Von

III. Von der Kugel und derselben Materi/ durch des Pulvers effect. vid. Cap. VI. hiernach folgend.

Es kan aber alles grobe Geschütz um besserer Ordnung willen in 2. Haupt-Theil begriffen oder abgetheilt werden/ und begreift der

1. Die Batterystück oder Carthaunen.
2. Feldgeschütz.

Diese zweyerley Haupt-Theile können ein ieglicher in viererley Sorten oder Membra abgetheilet werden/ Als in

1. Gestärckte ⎫
2. Gemeine ⎬ Stück.
3. Geschwächte ⎪
4. Verjüngte ⎭

1. Die gestärckte Stück seynd diejenigen / welche rechtmäßige Länge haben und ordinari der Pulversack nicht über 3. Kugel dick ist.

2. Die gemeine Stück haben auch rechte Läng / ihres Pulversacks dicke aber lauft gemeinen Brauch nach nicht dicker dann 3. Kugel.

3. Die geschwächte Stück seynd diejenigen / welche an der Länge kürtzer seynd als die gestärckte und gemeine

ne Stück/ also auch im Pulversack $\frac{1}{4}$ geringer dann die gemeine Stück.

4. Die verjüngte Stück seynd an der Läng den 3. Theil kürtzer/ dann die gestärckten und gemeinen/ und seynd im Pulversack den halben Theil der Kugel geringer als die gemeine Stück.

I. Die Länge der Battery-Stück oder Carthaun ist an den

	1. Gestärckt.	2. Gemein.	3. Geschwächt.	4. Verjüngten.	
Doppelt	16	16	12 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{2}{3}$	Calib.
Gantzen	18	18	13	12	
Halben	20	20	15	33	

Die

Die Dicke der Batterystück oder Carthaunen am Pulversack ist an den

	Gestärckten.	Gemein.	Geschwächten.	Verjüngten.	
Doppelt	3 1 $\frac{1}{8}$		2 1 $\frac{9}{2}$		
Gantz	3 1 $\frac{1}{2}$	3	2 1 $\frac{9}{2}$	2 1 $\frac{6}{2}$	Calib.
Halb	3 1 $\frac{2}{2}$				

II. Die Länge der Feldstück ist an den

	Gestärckten.	Gemeinen.	Geschwächten.	Verjüngten.
Gantzen	24	18 $\frac{1}{4}$	16	
Halben	27	20 $\frac{1}{4}$	18	Calib.
Viertel	30	22 $\frac{1}{4}$	20	

Die

Die Dicke der Feldstück im Pulversack

ist an den

	Gestärckt.	Gemein.	Geschwächt.	Verjüngten.	
Gantz.		2			
Halb.	$3\frac{1}{2}$	3	2 1 $\frac{9}{2}$	2 1 $\frac{6}{2}$	Calib.
Viertl.		3			

Die doppelten Carthaunen werden auch in vierlerley Sorten abgetheilet/ als in

1. Gestärckte.
2. Ordinari.
3. Extraordinari.
4. Geschwächte.

Glei-

Gleichen Verstand hat es auch mit der gantzen und halben Carthaunen/ ingleichen von den Feldstücken.

Der Diameter der Kugel einer

Gantzen	Carth:	$6\frac{7}{22}$	Zoll.
Halben		$5\frac{9}{11}$	

Der Semidiameter der Kugel ist an

Gantzen	Carth:	$3\frac{29}{44}$	Zoll.
Halben		$2\frac{10}{11}$	

Der Diameter der Kugel an

Gantzen	Feldst.	$4\frac{8}{11}$	Zoll.
Halben		$3\frac{7}{11}$	

Der Semidiameter der Kugel der

Gantzen	Feldst.	$2\frac{7}{22}$	Zoll.
Halben		$1\frac{9}{11}$	

Die Länge des Lauffs der

Gantzen	Carth.	18	Kugel.
Halben		20	

Gan-

Gantzen } Feldst. { 24 } Kugel.
Halben } Feldst. { 27 } Kugel.

Die Länge des gantzen Rohrs der

Gantzen } Carth. { 11 } Schue { $10\frac{8}{11}$ } Zoll.
Halben } Carth. { 10 } Schue { $6\frac{4}{11}$ } Zoll.

Gantzen } Feldst. { 10 } Schue { $1\frac{3}{11}$ } Zoll.
Halben } Feldst. { 8 } Schue { $10\frac{2}{11}$ } Zoll.

Die Länge eines ieden Rohrs soll in 14. gleicher Theil getheilt werden/ und hält $\frac{1}{14}$ Theil der

Gantzen Halben	Carth:	$9\frac{2}{2}2$ $8\frac{2}{7}\frac{2}{2}$	Zoll.

Gantzen Halben	Carth:	$7\frac{7}{7}\frac{3}{7}$ $7_{7}\frac{1}{7}$	Zoll.

Die Zapffen des Stůcks werden $_{1}\frac{9}{4}$ von hinden dem Boden an zurechnen gegen der Mündung hinaufwerths gesetzt/ und ist der

Gantzen Halben	Carth:	5 4	Schue	$1\frac{6}{1}1$ $5\frac{6}{7}\frac{7}{7}$	Zoll.

Gan-

Gantzen } Feldst: { 4 } Schue { $3\frac{5}{7}\frac{3}{7}$ } Zoll.
Halben } Feldst: { 3 } Schue { $9\frac{}{7}\frac{6}{7}$ } Zoll.

CAPUT II.

Von Aufreissung der Stück und derselben Zierrathen.

VOn den Zierathen der Stücke seind noch zur Zeit unterschiedliche Meinungen/ weil man aber in diesem nicht allein auf die Zierathen/ sondern auch auf die Bequemlichkeit und proportion der Stücke sehen muß/ damit auch die Zierathen keine Hinderung om-

richten/ derselbigen ingleichem eine ziemliche schwehre an Metall verursachen möchten/ iedoch aber die Noth-turfft erfordert/ daß solche nicht gar zu klein noch zu groß/ iedoch zierlich und bequem an einem Stück erfordert werden/ Also hat man aus des Stücks eigenen Kugel oder Caliber/ die seyn groß oder klein/ eine proportion der Zierathen gefunden. Welche sich nicht allein mit vorhergehender Manier der Stücke gar wohl vereiniget/ sondern auch dem Gesicht lieblich und im Gebrauch nützlich und wohl stehet.

Es ist aber von nöthen/ daß man zuvor die gantze Abtheilung ieder Stück verstehen und aufreissen lerne/ welche

Fig: 1. Cap: II.

welche vornehmlich in 3. Hauptpuncten bestehet/ und begreifft der

1. Theil das Bodenstück.
2. Das Zapffenstück.
3. Das Mundstück.

Von welchen dreyen Stücken hiernach folgend/ an iedem gehörigen Orth ausführlich solle gehandelt werden.

Fig. I.

Erstlich muß man wissen/ wie lang ein iedes vorgenommenes Stück seyn solle/ welches man begehrt in seiner rechten proportion aufzureissen/ wir wollen in diesem

zum Exempel nehmen ein halbe Carthaun/welche nach hievor gesetzter proportion solle 20. Caliber lang seyn.

Nota:

Durch das Wort Caliber wird verstanden die gantze Weite des Mundlochs eines ieden Stücks/oder aber die grösse der Kugel samt derselbigen zugehörigen Spielung/ wie in der fig. 1. zu sehen.

Fig. II.

Anfänglich reisset man mit der Weite des Calibers ein parallelogrammum welches in der fig. 2. bezeichnet ist mit a b c d.

2. Von a nach b zu/ setzt man mit einem Zirckel den

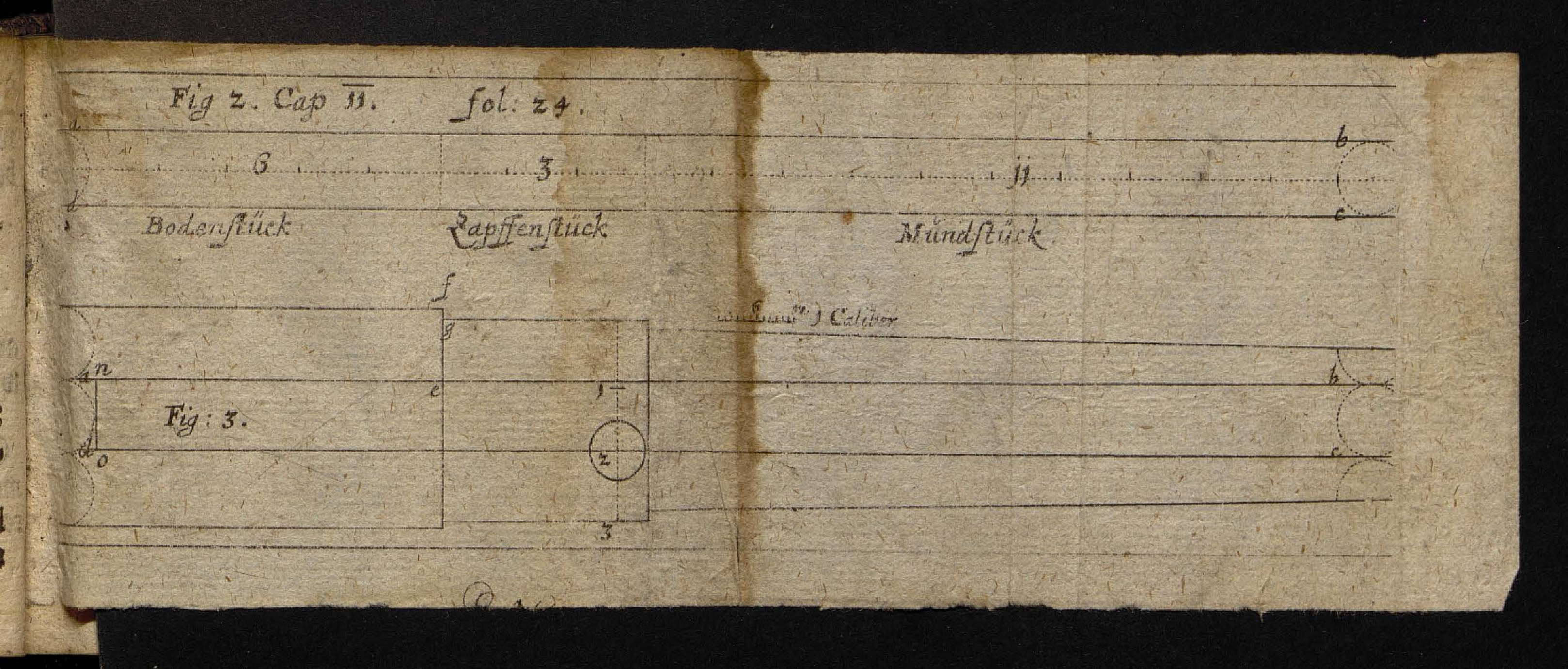


Fig 2. Cap II. fol: 24.
6
3
11
Bodenstück
Zapffenstück
Mündstück
Caliber
Fig: 3.

den Diameter des Calibers 20. mahl hinauß/ welches die Länge der vorhabenden Carthaun ist.

3. Theilet man die gantze Länge ab in drey ungleiche Theil oder membra, und solle das Erste von a nach b zu halten $\frac{6}{20}$ von der Länge a b. Welches erste Theil/ das Bodenstück der halben Carthaun genennet wird.

Das 2. Membrum hält $\frac{3}{20}$ und ist solches allezeit der halbe Theil des vorigen/ und wird solches das Zapffenstück genennet/ dieweil an dieses Theil die Zapffen oder Arm des Stücks gegossen werden.

Für das 3. Membrum bleiben noch $\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ übrig/ welches man das Mundstück nennet/ weil an diesem Theil vorne die Oeffnung des Stücks.

Nota:

Diese Abtheilung wird von allen Stücken verstanden.

Fig. III.

Was ferner die Dickung des Stücks anbelanget/ wann solches auf gantz guth begehrt wird / so muß solches hinden bey a d. 3. Und vornen bey b c. 2. Caliber dick genommen werden / verstehe mit samt der Wei-

13. N1.

Fig: 4. Cap: II. fol: 26.

Fig: 5.

B

A C D E F G H I K L M N O P Q $\frac{1}{2}$. Cal R S T V

W X Y Z

$\frac{3}{4}$ Calib: a b c d e f g h

i k

Die Seel des Stücks.

12 1 2 3

24

Caliber.

Weite des parallelogrammus a d. oder b c. welches die Seel oder Kern des Stůckes genennet wird.

4. Die Dickung aber der 3. Hauptglieder des Stůcks recht zu finden/ so theilet man den Diameter der Kugel in 12. gleicher Theil. (welchen wir fůr einen beständigen Maßstab hierzu setzen/ und nach solchen alle Zierathen des vorhabenden Stůcks aufreissen wollen) Und nimt man also mit dem Zirckel auf diesem Maßstab vor e f $\frac{1\,1}{2\,2}$ vor e g $\frac{1\,0\frac{1}{2}}{1\,2}$ vor i k $\frac{9\frac{1}{2}}{1\,2}$ vor l m $_{1}\frac{2}{2}$ vornen aber $_{1}\frac{5}{2}$ oder $\frac{1}{2}$ Kugel auf beyden Seiten/ seynd also die dicken nach proportion abgetheilt/ und also das gantze Stůck ohne die Zierathen verfertiget.

5. Was

5. Was sonsten den Schiltzapffen des Stücks anbelanget/ so wird das gantze Stück ferner in 7 gleiche Theil nach der Länge getheilet/ und wird der Zapffen gemeiniglich Calibers oder $\frac{3}{4}$ Kugel dick genommen/ das $\frac{3}{7}$ des Stücks wird in 3. gleiche Theil in die Höhe oder überzwerch getheilet/ und auf den 1. dritten Theil wird des Zapffen Centrum genommen/ wie in der fig. Num. 3. zu sehen.

6. Wird hinden wo der Pulversack ein Ende hat/ 1. Kugel dick Metall gelassen und nicht ausgebohret/ vor den Stoß oder Gewalt des Pulvers/ wie in der 3. fig. bey n o zu sehen

Fig. 4.

Fig. IV.

Die Zierathen des Stůcks anzusetzen fangt man von fornen an dem Mundstůck (als in dieser Fig. bey A) an/ und gibt vor AB. $\frac{1}{24}$ Kugeln breit B $\frac{1\,1}{2\,4}$ BC $\frac{1}{24}$ breit C $\frac{1}{48}$ hoch.

CD $_{2}\frac{2}{4}$ breit. D. $_{2}\frac{2}{4}$ hoch.
DE $_{2}\frac{1}{4}$ breit. E. $_{2}\frac{2}{4}$ hoch.
EF $_{2}\frac{2}{4}$ breit. G. $_{2}\frac{5}{4}$ hoch.
FG $_{2}\frac{1}{4}$ breit. G. $_{2}\frac{6}{4}$ hoch.
GH $_{2}\frac{3}{4}$ breit. H. $_{2}\frac{6}{4}$ hoch.
HI $_{2}\frac{2}{4}$ breit. und $_{2}\frac{5}{4}$ hoch.

Und dieses ist die Helffte des Kopffs oder Mundstücks mit seinen Zierathen/ welche gleicher Gestalt in dieser proportion ferner zurück gesetzt werden/ wie in der fig. 5. bey I K L M N O P Q verzeichnet zu sehen ist.

Nota:

C D. Muß oben her mit dem Circkel rund ausgerissen werden.

E F. Wird in der Höhe gleich einem Quadrat angerissen. Ist also das Mundstück nach seiner rechten proportion und desselben gehörigen Zierathen verfertiget.

8. Setzt

Fol. 80.

5 10 20

8. Setzt man von QR zu $\frac{1}{2}$ Caliber R ist $2\frac{1}{4}$ breit und R ist $2\frac{1}{4}$ hoch.

ST. $2\frac{2}{4}$ breit auf die Mitte setzt man einen Circkel und reisset mit solcher das runde Stäblein.

V ist dem R gleich.

Fig. V.

9. Die Zierathen des Zapffenstücks zu bekommen/ werden solche von h nach a gesetzt mit ihren Höhen und breiten / wie bey den Buchstaben a b c d e f g h in der fig. 5. zu sehen.

10. Diese Zierath wird in gleichem von k nach i gesetzt/ dann solche der vorigen gantz gleich ist.

Nota:

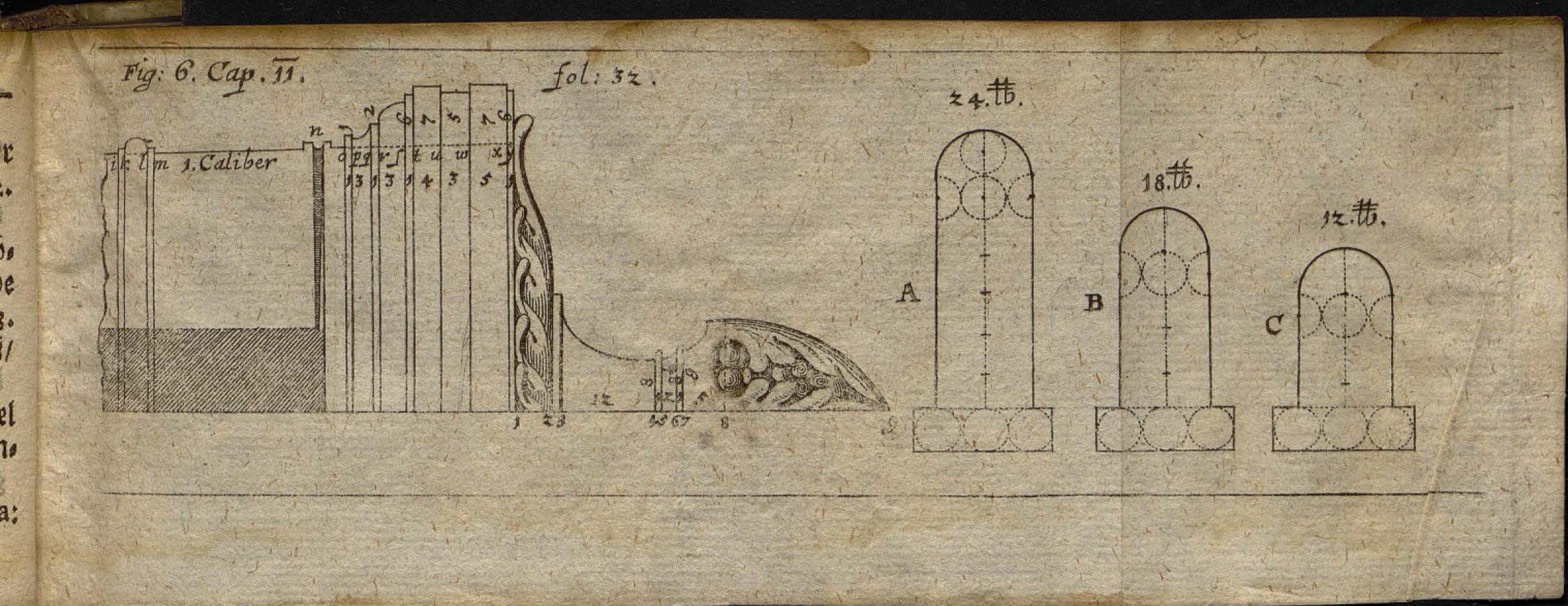
Nota:

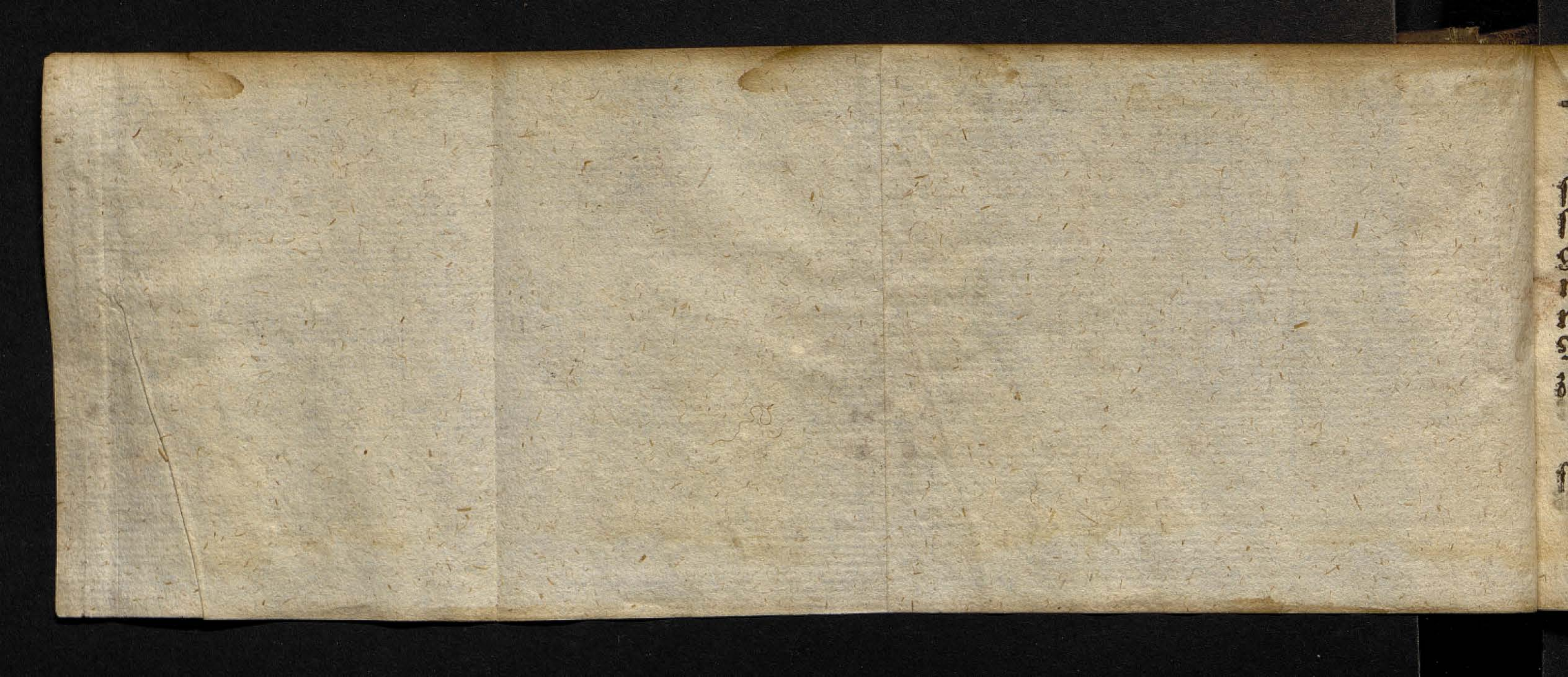
In dieser Fig. 5. werden von a gegen Z zu $\frac{3}{4}$ Caliber gesetzt/ und von Z nach W ein Stab $\frac{3}{2}{}_4$ breit mit 2. Blätterlein eines iedes $\frac{\;}{2}\frac{1}{4}$ breit und hochgerissen.

11. Die Delphin aufzusetzen/ so nimt man von I abwarts $\frac{1}{2}$ Caliber/ und setzt solche helfft auf eine gerade und winckelrechte Lini 4. mahl forch/ und auf den 3. Theil reisset man mit solcher weite einen Zirckelriß/ welcher da die Höhe und Weite des Delphins gibt.

12. Der Schiltzapffen wird Kugel dick und Kugel lang genommen/ und wird an sein gehöriges Ort angesetzt/ wie allbereit zuvor gemeldet worden.

Nota:


Fig: 6. Cap. II.
fol: 32.
1. Caliber
24. ℔.
18. ℔.
12. ℔.
A
B
C



Nota:

Im giessen sollen die Schiltzapffen wohl angegossen werden/ und solche aus folgender Ursachen auf diesen Theil des Stücks gesetzt/ damit/ so daß selbige gantz weg recht ligt/ daß es hinden um etlichen Centner schwehrer sey als vornen/ damit es im loßschiessen nicht auf den Mund falle/ welches sonsten ein grosser Mangel an den Stücken/ und derowegen wohl in acht zunehmen ist.

Fig. VI.

13. Die Zierathen des Bodenstücks zu bekommen fängt man hinden bey y an/ und ist

XY $2\frac{1}{4}$ breit/ $2\frac{3}{4}$ hoch.
WX $2\frac{5}{4}$ breit $2\frac{7}{4}$ hoch.
VW $2\frac{3}{4}$ breit/ $2\frac{5}{4}$ hoch.
TV $2\frac{4}{4}$ breit/ $2\frac{7}{4}$ hoch.
ST $2\frac{1}{4}$ breit/ $2\frac{6}{4}$ hoch.
RS $2\frac{3}{4}$ breit.
QR $2\frac{1}{4}$ breit/ $2\frac{2}{4}$ hoch.
PQ $2\frac{3}{4}$ breit.
OP $2\frac{1}{4}$ breit/ $4\frac{1}{8}$ hoch. Diese 3. werden mit dem Zirckel rund ausgerissen.

14. Das

14. Das Zündloch wird nach bester Meinung gerad und perpend. unter sich gemacht/ auf das End des Pulversacks/ als hier von n nach z.

15. Von a setzt man noch ein Caliber breit vorwerts und macht den Stab mit 2. Blättlein/ wie die Zahlen in der fig. 6. ausweisen.

16. Den Knopff hinden am Stück zumachen/ so reisset man mitten durch die Seel des Stücks eine blinde Lini/und verlängert solche am Stück durchaus/ und wird dieselbige das Bo[d]enstück durchschneiden in x.

1. 2. Ist $2\frac{4}{4}$ breit.

2. 3. $2\frac{1}{4}$ breit und $\frac{1}{2}\frac{5}{4}$ hoch.

3. 4. $\frac{1}{2}\frac{2}{4}$ breit.
4. 5. $2\frac{1}{4}$ breit/ und $2\frac{8}{4}$ hoch.
5. 6. $2\frac{2}{4}$ breit 6. ist $2\frac{9}{4}$ hoch.
6. 7. $2\frac{1}{4}$ breit/ 7 $2\frac{9}{4}$ hoch.
7. 8. $2\frac{5}{4}$ breit/ die Höhe ist $\frac{1}{2}\frac{3}{4}$.

Diese Höhe wird über sich und unter sich genommen/ auf den untersten Punct setzt man den einen Fuß des Circkels und thut den 2. auf/ als hier in 10. und reisset mit solcher weite einen Circkelbogen/ wird derselbige die Mittel-Lini alhier durchschneiden in 9. also auch von 10. aus/ von unten aufwarts/ so ist das gantze Stück mit seinen gehörigen Zierathen verfertiget.

CA-

Caput III.
Fig. VII.
Von den Affuiten oder Schafft des Geschützes.

DEmnach das Stück vorgelehrter masen aufgerissen/ erfordert die Nothdurfft/ daß man gleichsam desselben Kleid/ Ladung oder Schafftung beschreibe.

Es wird aber solches ins gemein genennet die Affuiten oder Schafft des Geschütz/ welches dann ebenmäßig in guter Proportion nach dem Caliber seines Geschützes muß aufgerissen und abgetheilet werden.

Dieser Schaft wird von gutem starcken Holtz zugerichte/ unter welchen Rüsten oder Steinling das beste ist/ man kan noch sonsten von Eychen nehmen welche auf der Höhe stehen/ und seynd solche besser als die Waldeychen.

Dieser Schaft hat vornemlich zwey Seitenbretter/ und wird das eine genennet der rechte/ das ander der lincke Schenckel des Stücks.

Ein ieder Schenckel hat vor diesem die Läng seines Stücks/ und die dicke seiner Kugel oder Caliber gehabt/ weil aber nach heutiger Praxis und Gebrauch eine neue und

und bessere Manier gefunden / als wollen wir solche nachfolgender Gestalt lernen aufreissen und abtheilen.

Die Affuite oder Schaft des Geschützes wird zu vorhergehendem Stück nachfolgender gestalt aufgerissen / und gemacht.

1. Wird eine Seite der Affuiten aus einem Brett geschnitten / welches Brett wir allhier mit a b c d verzeichnet haben / die Breite desselben ist a c und b d in die Höhe 4. Caliber.

2. Nimt man mit dem Circkel die Weite 2. Caliber, und setzt sie von a nach b als in dieser fig. 7. in e.

3. Aus e setzt man ferner 1. Caliber hinaus für die Pfann des Schiltzapffen / und theilet solches in 2. Theil / komt in f.

4. Setzt man $\frac{1}{4}$ Caliber unter sich als hier in 2. und von 1. nach 4. reisset solches zusammen / und aus dem Mittel 3. reisset man den Bogen worinnen der Zapffen liegen muß.

5. Nimt man mit einem Circkel an dem Stück die Weite von des Schiltzapffens Cent. an biß zu dem höchsten Reiff des Bodenstücks welches allhier mit y bezeichnet ist / und trägt solche Weite von f nach b zu komt hier in g.

6. Setzt

6. Setzt man von g nach b noch 1. Caliber, komt solcher in h.

Nota:

Dieses geschiehet darum/ daß wann man das Stück hinden aufheben will/ damit man den Handspeichen unter des Stücks Knopff bringen und auf der Affuit auffleħnen kan.

7. Nimt man mit dem Zirckel die weite von des Schiltzapffen Cent. an/ biß vornen an die Mündung als in A, und reisset also mit solcher weite aus h gegen b zu dem Circkelbogen i k.

8. Wird die Weite 2. Caliber mit dem Circkel genommen/ und von der untersten Lini auf welches der Creutzbogen l m gerissen/ und wo solcher den Bogen vy durchschneidet als hier in 3. da komt der Schwantzwinckel oder hinderste krümme der Affuite hin.

9. Fängt man wieder vornen an/ und setzt mit dem Circkel von A gegen C zu/ die Weite 3½ Kugel als alhier in n.

10. Nimt man von n. ½ Caliber hineinwarts wie bey dem Zeichen ♀ zu sehen/ ist also solches die gantze Stirnbreite der Affuit.

11. Ste

11. Gehet man nach h und läst eine perpend. Lini aus h in ♀ fallen/ aus h setzt man die Weite 3. Caliber. nach o.

12. Reisset man von n nach o eine blinde Lini welche man verlängert/ von o nach p setzt man 1. Caliber. gibt solches den ersten Absatz.

Nota:

Dieses geschicht darum/ dieweil der Riegel an der Lini h p zu stehen komt/ damit wann die Affuit auf den Rädern ligt/ der Riegel/ wie auch vorn die Stirn die Affuite perpendicular. auf den Boden sehe.

13. Nimt

13. Nimt man $1\frac{1}{2}$ Caliber mit dem Zirckel/ und setzt solche von n gegen p zu/ als hier in q und von q nach r 1. Caliber ingleichem r s. 1. Caliber vor der Artschartenloch.

14. Von der blinden Lini über sich und unter sich setzt man $\frac{1}{4}$ Caliber, damit die Artscharten $\frac{1}{2}$ Caliber tieff werde.

15. Nimt man die Weite 3. Caliber und reisset aus p gegen dem Schwantz zu einen Bogen ohngefehr/ als hier in w.

16. Aus

16. Aus u (auf der obern Lini) reisset man mit der weite 4. Caliber den Bogen zz und legt auf p ein Linial daß es den Bogen anrühre/ und reisset also die Lini w. p.

17. Nimt man $\frac{1}{4}$ Caliber und macht mit solcher weite von w gegen x einen Absatz hineinwarts und legt das Linial auf den Absatz x und den Bogen zz und reisset die Line x y:

18. Von d gegen b zu nimt man hinaufwerths/ $\frac{1}{2}$ Caliber d z und legt das Linial auf den Bogen zz

und verzeichnet auf solcher Lini aus z hineinwärts die weite 3. Caliber als hier z ♃.

19. Auf diese itzt gemachte Lini setzt man auf 5. eine perpend. Lini über sich als 5. 6. und reisset also aus z ♃ eine parallel. Lini dargegen über 7. 6. welche auch die Länge 3. Caliber hält/ reisset also 7. 6. zusammen/ ingleichem die ander Linien/ wie fig. 7. genugsam ausweiset/ so ist die Affuit ohne die Riegel abgetheilet.

Nota:

Es müssen die 4. scharpffen der Ecken bey A ♀ 5. 6. etwas rund gezogen werden/ damit die Schlösser mit Be-

Beschläg desto besser können fortkommen / und verstößt sich die Affuit auch nicht leichtlich an den Ecken.

Hierbey ist auch sonderlich in acht zunehmen / daß es besser ist wegen der Spielung und richten des Geschützes / daß man die Affuiten hinden etwas rund ausschneidet / welche Rundung nachfolgender gestalt gerissen wird.

Als 7. und 6. macht man einen gleichseitigen Triangel / ist solcher 6. 7. 8.

In den Punct 8. setzt man den einen Circkelfuß / und thut den andern auf biß in 4. oder 5. und reisset also den Bogen 4. 5. welches an dem Brett solle gelassen und angeschnitten werden.

Beyde Schenckel sollen mit starcken eyssern Blatten beschlagen und nach Erforderung der Nothdurft überzogen werden.

Die Pfann darinn die Naben des Stücks liegen/ sollen mit eysern Banden und Deckel mit starcken Nägeln fest angemacht werden.

Die Achse soll vorn und hinden mit eysern Kappen wohl versehen seyn/ wie auch oben und unten mit eysern Blatten rund um beschlagen werden.

CAPUT IV.

Von den Rigeln/wie dieselbige an der Affuit sollen eingelassen werden.

Erst/

fol: 48.

ERstlich den vordern Rigel zu bekommen/ so setzt man in der fig. 7. von h gegen den Schwantz zu die Weite 2. Caliber alhier in 8. ingleichem setzt man ½ Caliber von ♀ gegen A als hier in 9.

2. Legt man ein Linial auf 8. und 9. und reisset also die blinde Lini 8. 9.

3. Von 9. gegen 8. zu/ setzt man ½ Caliber als in w, also auch von 10. gegen 11. 1. Caliber.

4. Auf 10 und 11. setzt man perpendicular-Linien/ und setzt auf die erste als auf 10. ½ Caliber in 13. auf 11. 1. Caliber ist 11. 12.

5. Ziehet man von h. nach p. eine blinde Lini/ so wird solche die Lini 8. 9. durchschneiden in 19.

6. Nimt man mit dem Zirckel die Weite 1. Calibers und setzt solche von 19. nach 18. Item von 18. nach 15. und von 15. nach 14. geben also 14. 15. den mitlern Rigel/ welcher auch 1. Caliber dick ist/ 18. 19. werden parallel verlängert in 20. und 21.

7. Den hinder/ Protz/ oder Schwantzrigel zu bekommen/ wird derselbige 1. Caliber dick genommen/ und stehet an der perpend. Lini 5. 6. an/ wird so lang genommen als der gantze Schwantz ist/ wie in der fig. 7. bey 22. 23. 24. 25. zu sehen ist.

Nota:

Nota: Allhier ist zu mercken/ daß man an allen Rigeln einen Absatz lassen solle/ damit solcher desto fester und geheber in die Schenckel könne eingelassen werden/ wie in der fig. 7. mit ʒ bezeichnet zu sehen ist.

Es werden ingleichem auch noch 6. runde Löcher ohngefehr eines 1½ Zoll weit durch die Schenckel gebohrt/ dardurch werden eiserne Rigel geschoben/ welche die 2. Seitenbretter zusammen halten/ wie in der fig. mit * bezeichnet zu sehen ist.

Die Räder werden zu Zeiten 9. Caliber hoch und von gutem starcken Holtz gemacht/ die Felgen 1. Caliber hoch/ und wird aus 6. Felgen 1. Rad gemacht.

Ein iedes Rad hat 12. Speichen/ da ein iedes 3. Caliber lang unten und oben 1. Caliber eingezapfft 2. Caliber heraus.

Die Felgen und Lauff werden mit 6. starcken Schieneisen und Radnägeln beschlagen/ zu Zeiten $\frac{1}{2}$ Caliber dick und $1\frac{1}{2}$ breit mit starcken Schwielbanden wohl versehen.

Die Nabe solle fast 3. Caliber dick und $3\frac{1}{2}$. Caliber lang seyn/und mit starcken eysernen Ringen/ingleichem inwendig vornen und hinden gefüttert seyn.

Ist also der Schafft des Geschützes verfertiget.

CAPUT V.

Von anderer zugehöriger Bereitschafft der Stücke.

HIerbey ist auch nothwendig daß man des Geschützes zugehörige Bereitschafft recht erkennen lerne/ unter welchen die Ladschauffel das erste Stück ist.

1. Die Ladschauffel muß nach der Kugel oder Caliber seines Geschützes wohl proportionirt und von gutem starcken Kupfferbleche gemacht werden.

Es wird aber die Ladschauffel auf unterschiedliche Manier proportionirt und aufgerissen/ wird

von etlichen 2. Caliber breit/ und $2\frac{1}{2}$ Caliber lang gemacht/ samt einem Umschlag hinden an der Stang in der Breite 2. Caliber, und diese ist gemacht 2. mahl damit zuladen.

Nach hievor gesetzter proportion des Geschützes seynd in der fig. 8. dreyerley Sorten zu sehen/ welche anitzo am bequemsten und gebräuchlichsten gefunden werden.

Die erste mit Lit. A. bezeichnet ist proportionirt auf 24. Pf. hat in der Länge 7. Caliber, seines Stücks/ ist breit 2. Caliber.

Die Zweyte von 18. Pf. hat in der Läng 5. Caliber, und in der Breite 2. Caliber.

Die

Fig: 8. Cap: V. fol: 55.

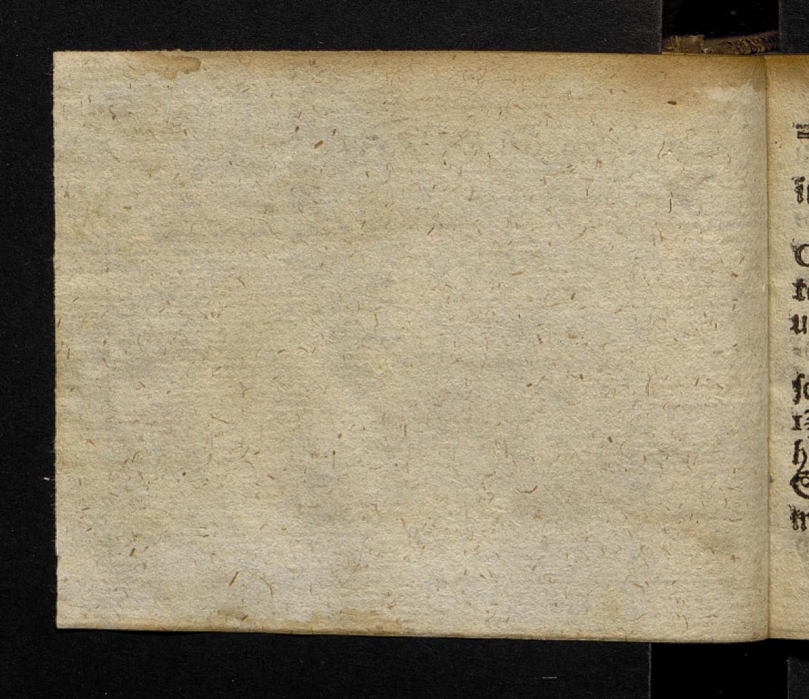
Ladschaufel.

Stampffer od Setzer.

Wischer.

Handkeyl.

D E F



Die dritte ist abgewogen auf 12. Pf. hält $3\frac{1}{2}$ Caliber in die Länge/ ist ingleichem breit 2. Caliber.

Nota: Alle diese 3. Sorten/ haben ein iedes 3. ihrer Caliber zum Umschlag/ nach welchen dreyerley Sorten/ alle andere gar leichtlich können proportionirt und gefunden werden.

2. Der Wischer/ damit man das Geschütz auswischet/ wird gemeiniglich von Lindenholtz rund geträhet $1\frac{2}{3}$ Caliber lang/ und $\frac{7}{8}$ dick/ um welchen eine Schaffshaut mit Kupffern-Nageln angeschlagen/ und an eine Stange welche so lang als die Seel des Stücks angemacht.

3. Der Setzer oder Stampffer wird von starckem zehen Holtz 1 1/3 Caliber lang gemacht/ und so dick als die gantze Seel des Stücks gemeiniglich hinden mit 2. Absätzen geträhet/ welche mit starcken Kupfferdrath sollen umwunden und gefasset werden/ damit das Holtz im stossen nicht zuspringe.

Diesen Knopff kan man hinden 2/2. Calib. tieff einbohren und an eine Stang von gutem zehen Holtz wohl verkeyhlen/ damit es im stossen nicht abgehe.

4. Handkeyle/ welche man braucht zum richten der Stücke in die Höhe oder Tieffe zuschiessen/ werden auch gemacht von guten zehen Holtz seynd unterschied-

lich

fol: 56.

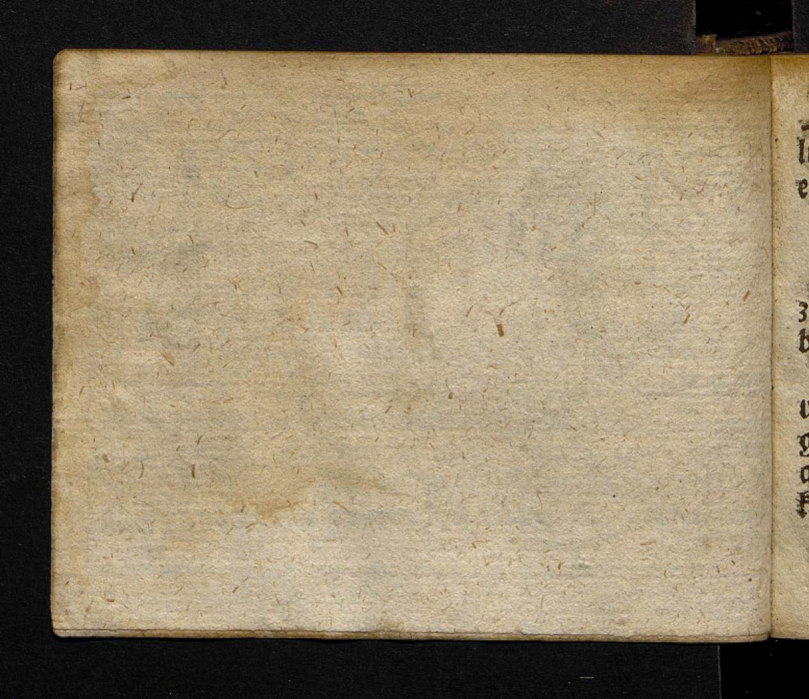
Ein quadrant.

Brillen.

Carthauß.

borer.

Raumnadel.



lich $2\frac{1}{2}$ Caliber breit/ 4. Caliber lang/ haben hinden eine runde Handhab etwan $1\frac{1}{2}$ Spannen lang.

Nota:

Dieser Keyl müssen aufs wenigst bey iedem Stück 3. seyn/ groß/ mittelmäßig und klein wie in der fig. 8. bey D E F. zusehen.

5. Brillen/ seynd Pulverfäßlein mit einem Boden unten/ an statt des obern Boden/ wird von gutem fettgeschmirten Kalbfell gleichsam ein Beutel fest herum angenagelt / welchen man zubinden und aufmachen kan/ die Ladeschauffel geschwind darinn zu füllen/ und

das Pulver vor dem Regen und Wind bequem zu halten/ sollen auffs wenigste etliche Carthaunen-schuß darein gehen.

[illegible] Sollen bey iedem Stück auffs wenigste 2. seyn.

6. Carthaussen/ seynd von Blech oder geträhtem Holtzbüschen/ hohl inwendig/ seynd gemeiniglich weit 1. Caliber. 1½ Caliber lang/ werden mit Schrott von Bley und andern Sachen gefüllt.

7. Ein Kühlfaß oder Zuber.
Ein Raumnadel oder Bohrer.
Eine grosse Nadel zu den Säcken und Patronen.

Ein

Ein eingebogener Zirckel/die Kugeln und das Stück damit abzumessen.

Ein Kugelzieher oder stählerne Schraub die Kugel damit herauß zuziehen.

Ein Bleywag oder Richtscheidt.

Ein abgetheilter Quadrant/ damit in die Höhe/ Weite und Tieffe zurichten.

Ein Viesier-Stab/ welcher in meinem 2. Tract. beschrieben ist.

Nota.

Dieses seind also nur die nothwendigste Sachen welche zu einem Geschütz erfordert werden/ das übri-

ge

ge solle ein ieder Büchsenmeister selbsten verstehen und wissen/ ist derowegen nicht nothwendig/ hiervon fernere Weitläufftigkeit zumachen.

CAPUT VI.

Von der Kugel.

DJe Kugel ist das dritte Theil der ersten Species in der Pyrobologia, und ist solche Kugel welche man pflegt in die Stück oder Böler zu laden/ gemeiniglich dreyerley Art/ als

1. Von Stein.
2. Von Bley.
3. Von Eysen.

Die Kugel solle an sich selbst recht rund/ und nach dem Geschütz proportionirt seyn.

Unter diesen vorgemelten dreyerley Arten nach ihren Eigenschafften seynd die Eyserne die besten und gebräuchlichsten/ dann

Die Bleyerne Kugeln seynd zu schwer/ zerschmettern sich leichter dann die Eyserne/ und seynd kostbahrlicher.

Die Steinerne seynd zu leicht/ brechen sich an den Steinen oder Mauren selbst wegen ihrer Gemeinschaft.

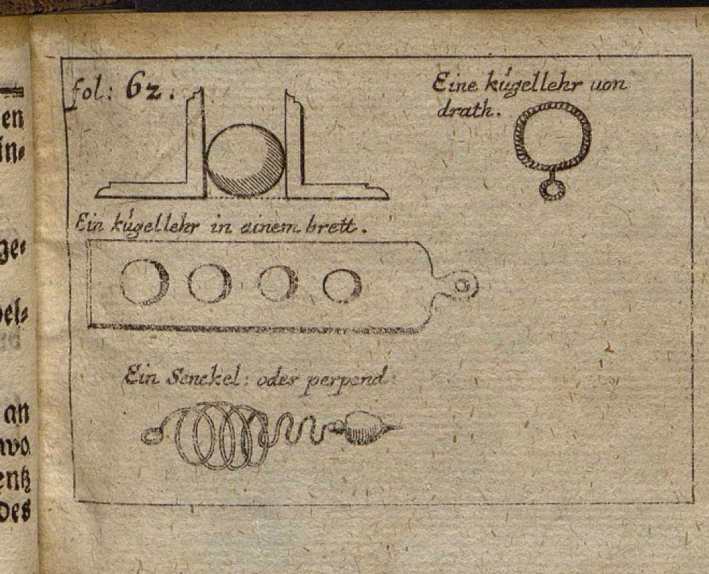
Die Eyserne Kugeln seynd zweyerley.

1. Massiv oder gantz ausgefüllt/ als da sind die gemeine Stückkugel.

2. Hohl/ als da sind die Granaten, und andere welche mehrentheils aus Böhlern geschossen werden.

Nota:

Ein iede Kugel/ des grossen Geschützes/ sie seye an ihrer quantität so groß als sie immer wolle/ solle zwo Linien eines Zolls geringer seyn/ als die circumferentz des


fol: 62.
Eine kugellehr von drath.
Ein kugellehr in einem brett.
Ein Senckel: oder perpend:

des Mundlochs mit sich bringt/ für die Spielung oder Wind der Seelen/ wie bey der 1. fig. unterschiedliche Meinungen zusehen.

Hierbey ist ferner in acht zunehmen daß man zuvor alle Kugeln recht besehe/ ehe man solche zum schiessen gebraucht/ damit solche nicht zu groß noch zu klein seyn/ dardurch sonsten viel Ungelegenheiten enstehen/ dann

Wann die Kugeln zu klein/ so hat man keinen gewissen Schuß.

So sie zu groß/ so bleiben sie stecken/ und zersprengen leichtlich die Stück.

Die

Die rechte Maß aber aller Kugel zufinden / geschiehet solches auf unterschiedliche weiß / als

1. Mit dem eingebogenen Zirckel.

2. Mit 2. Winckelhacken / welche man auf einer ebene nach dem Maß der rechten Kugel aufstellet / und solche durchschiebet.

3. Durch ein Brett oder Eysen / welches nach der Grösse der rechten Kugel und nach der Spielung des Stücks proportionirt wird / welches man eine Kugel-Lehr nennet / und ist solches die bequemste und gebräuchlichste Manier / derowegen nothwendig bey iedem

Stück

Stück ein dergleichen Brett oder eysterne Lehn man bey handen haben solle.

Etliche lassen sie auch durch einen Zwirnsfaden lauffen.

Nota:

Wann man ein Geschütz mit einer unrechten Kugel geladen/ und die Kugel mitten oder vornen im Geschütz steckt/ so muß man solche mit Kugelziehern oder Schraube herauß holen.

Man muß in Außnehmung der Stücke sich wohl vorsehen/ damit nicht etwas von Sand oder Stein im Geschütz seye.

Sonsten richtet man das Geschütz mit dem Mund in die Höhe/ und giesset rohe Baumöhl daran/ läst solches ein Zeitlang stehen/ als dann richtet man das Geschütz nidrig mit dem Mund/ und schlägt mit dem Hebel auf das Geschütz/ da die Kugel steckt/ so wird sie sich heraus begeben.

Die Bewegung der Kugel geschiehet vom Trib des Feuers/ und ist vornemlich dreyerley.

1. Die Gewaltsame/ }
2. Die Gebrochene/ } Bewegung.
3. Die Natürliche/ }

1. Die gewaltsame Bewegung ist die jenige/ wann man

man eine Kugel in einer erhöhten weite schiesset/ und so lang solche in einer geraden oder rechten Lini fort gehet/ so lang ist dieselbige kräfftig oder gewaltsam.

2. Die gebrochene/ geschwächte oder gemengte Bewegung ist/ wann die Kugel anfängt sich Bogenweiß zusencken/ und nach der natürlichen Bewegung sich abwarts begibt.

3. Die natürliche Bewegung der Kugel ist/ wann solche in der Höhe keine weitere Macht zu gehen hat/ sondern in einer rechten Lini perpendicular abwerts nach dem Centro sich begibt

Caput VII.
Vom Gebrauch des Geschützes.

ZUm rechten Gebrauch des Geschützes / werden an einer ieden guten Canon erfordert vier Hauptpuncten / als

1. Daß das Stück wol gegossen und von gutem Zeug sey.
2. Daß es recht ausgebohrt.
3. Daß es wohl geschafftet / oder in seinen Affuit recht eingefasset sey.
4. Daß seine Bettung oder Standrecht gemacht und gedeckt seye.

Der

Cap: VII. fol: 66.

höchste Elevation

Obere Horiz: lini

Horiz: lini

lini

Der vornehmste Gebrauch des Geschützes stehet darinnen / daß man dasselbige gewiß auf einen Punct richte / und derselbige gewiß mit Kugel zutreffe.

Dieser Punct wird zwischen unterschiedlichen Linien begriffen / und seynd vornehmlich Neunerley / zwischen welchen alle Schüß gerichtet / und alle Puncten erreichet werden müssen / und wird die Erste genennet.

1. Die Horizont-Lini / nach dem auffsteigenden Quadrant im 2 8 Grad / und ist solche die mittelste Lini zwischen der Wag und höchsten Elevation.

2. Die obere Horizont-Lini / im 3 8 Grad ist zwi-

zwischen der höchsten Elevation und Horizont-Lini die mittelste.

3. Die untere Horizont-Lini/ im 10. Grad/ ist zwischen der Wag und Horizont-Lini die mittelste.

4. Die höchste Elevation-Lini im 45. Grad nach welcher das Geschütz auffs höchste kan gerichtet werden.

5. Die Wagrechte Lini/ ist eine Lini nach welcher sich die andern alle richten/ und ist gleichsam das Mittel von den 9. Linien.

6. Die erste gesenckte Lini/ ist abwärts im quadrant $1\frac{0}{0}$. gradus.

7. Die

7. Die zweyte gesenckte Lini im $2\frac{0}{0}$. Grad.
8. Die dritte gesenckte Lini in $3\frac{0}{8}$. Grad.
9. Die allerunterste oder niedrigste Lini im $4\frac{0}{5}$. Grad.

Zwischen und nach diesen Haupt-Linien und Graden müssen alle Schüß gerichtet werden/ was derowegen höher im Geschütz gerichtet wird/ ist nicht geschossen/ sondern vielmehr geworffen/ und was zwischen obbemelten Linien/ niedrig gerichtet wird/ hat solches gar keinen effect, kan auch wegen vieler Ursachen nicht practiciret werden/ und fast niemahl geschiehet/ daß man also zu schiessen kömt.

CAPUT VIII.

Von Ladung des grossen Geschützes/ was darbey in acht zu nehmen.

DJe Ladung des Geschützes ist unterschiedlich/ auch albereit einem jeden geübten Büchsenmeister genugsam bekant/ allein ist bey Ladung des grossen Geschützes/ sonderlich in acht zu nehmen/ daß das Pulver nicht zu hart/ auch nicht gar zu lucker auf einander gestossen werde/ dieweil in allen Dingen das Mittel am besten/ auch der Mittelmaß sich gebrauchen.

Die Haupturſach aber dieſes iſt/ ſo man das Pulver hart auf einander ſtößt / wo es angezündet wird/ alsbald verbrennet/ und geſchwind mit ſolcher Furie angehet/ daß es das vordriſte nicht entzündet/ ſondern mit Gewalt außſtößt / bevorab weil es gemeiniglich oben oder neben an den Seiten des Geſchützes angezündet wird. Erweiſet auch ſolches genugſam die täglich Erfahrung/ nicht allein in Abſchieſſung des groſſen Geſchützes / ſondern auch Doppelhacken/ Mußqueten / Handrohren / Piſtohlen/ 2c. daß man allezeit nach Abſchieſſung ſolcher gantze Pulverkörner auf der

Erden vor sich finden wird/ welche das entzündete Pul-
ver mit seiner Geschwindigkeit ausgestossen.

Hingegen aber wann das Pulver gantz luck ligt/ so
hat das Feuer desto langsamer zu lauffen Platz/ und
wird alsdann der Schuß oder effect gantz unkräfftig
oder schwach seyn.

Daraus dann wohl zu mercken/ daß beydes Theils
die Krafft und Gewalt des Schusses gebrochen wird
und derowegen von vielen geübten Büchsenmeistern
dieses axioma und Regel gegeben worden / daß man
zwischen obgemelden Mängeln/ das Mittel erwöh-
len solle.

Nota:

73. Weil aber die geschwinde Entzündung des Pulvers den effect zu wegen bringen muß/ kan man derowegen diese folgende Regel hierbey gar wohl gelten lassen/ nehmlich

Je geschwinder sich alles Pulver an einem eingefangenen Ort entzündet/ je grössern effect solches erweisen wird.

Aus diesem folget dann ferner/ daß gar wohl in acht zu nehmen/ ob das Zündloch des Geschützes oben/ hinden/ mitten/ oder neben stehen soll/ und ob wohl solches nach heutiger Manier oben am Ende des Pulversacks

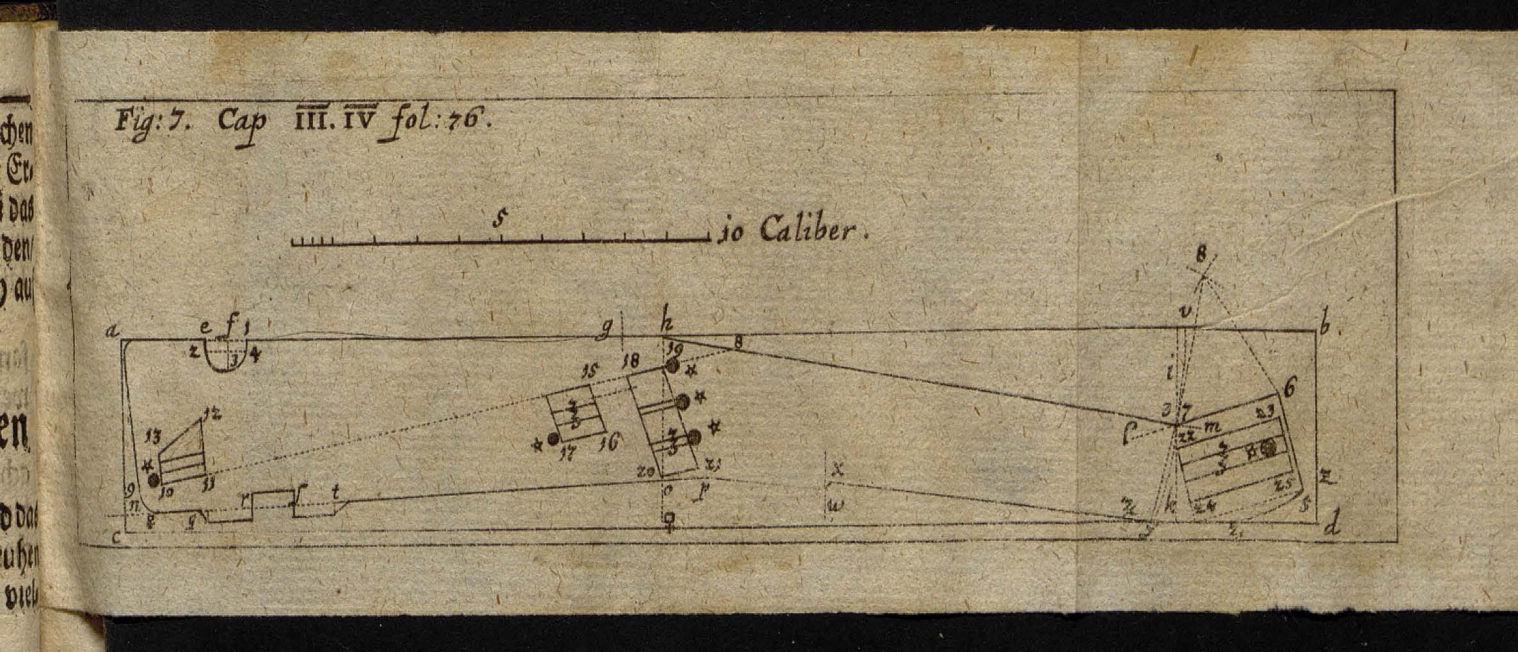
sacks von etlichen Grad perpendiculariter, von etlichen aber schrög gemacht wird / so hat man jedoch in der Erfahrung und aus oben angedeuten Ursachen / daß das Pulver grössern effect erweisen wird / so es hinden / mitten angezündet / und also das Feuer zu gleich auf allen Seiten seine Krafft erweisen kan.

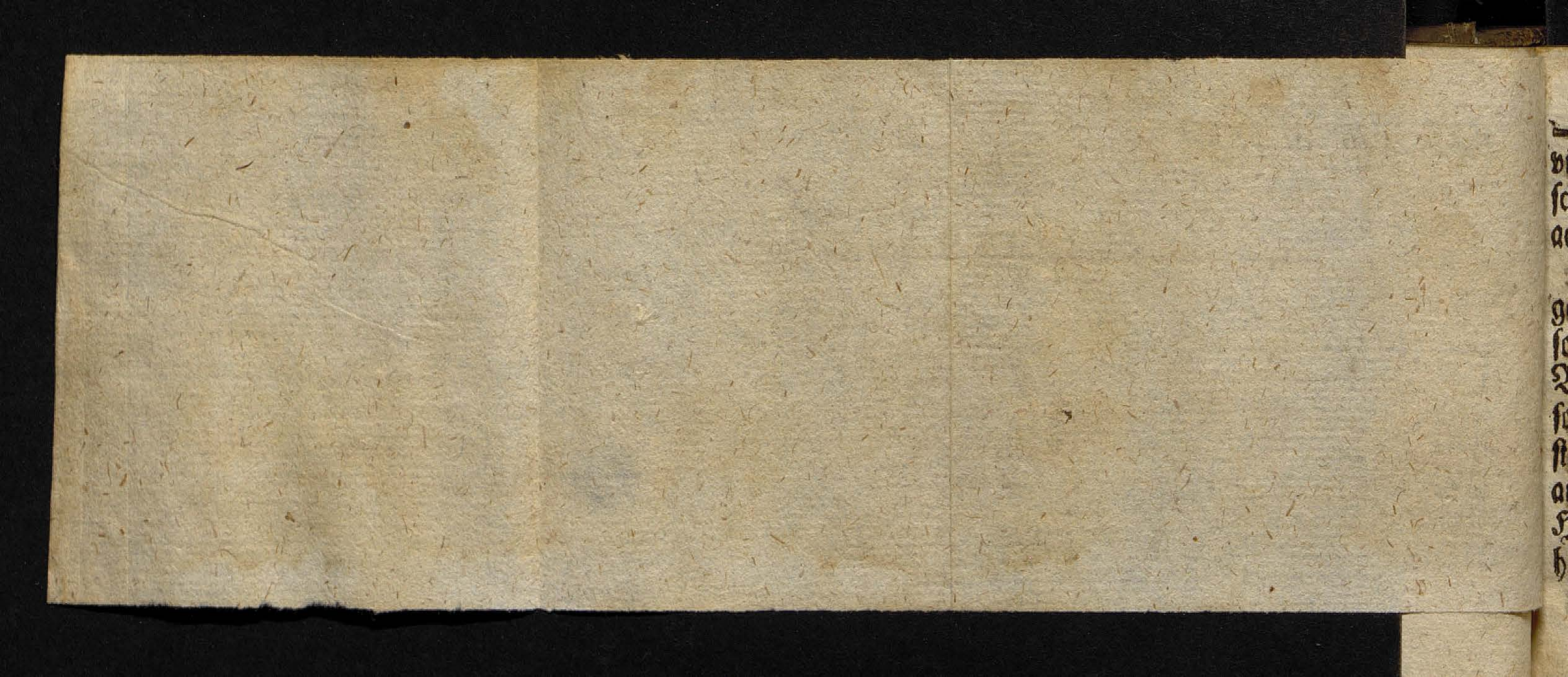
CAPUT IX.

Wie man das Geschütz recht stellen und richten solle.

EInen jeden Schuß recht zu bekommen / und das Geschütz zu richten seynd vielerley Weg / beruhen

viel


Fig: 7. Cap III. IV fol: 76.
s
10 Caliber.
a
b
c
d
e
f
g
h
i
m
v
x
w
r
t
n



vielmehr in der Experientia oder Praxi, als in der Beschreibung/ iedoch hat man auf nachfolgende Regeln acht zu geben.

1. Wann das Geschütz wohl gegossen/ Viesiert und geladen ist/ und man damit gewiß zu schiessen begehrt/ so muß man erstlich in acht nehmen den Grund des Bodens/ ob solcher weich oder hart/ worauf das Stück solle gestellet werden / und so der Boden weich oder steinig/ muß man denselbigen mit starcken Höltzern oder andern Sachen belegen/ eine Bettung oder Bruck von Holtz machen / und hinden aufs wenigst ein Schue höher als vornen machen lassen/ damit das Geschütz nicht

nicht weit hinder sich lauffen/ und ohne grosse Mühe wiederum zuruck könne gebracht werden.

Nota:

Was man bey Aufbauung einer Battery oder Stand des Geschützes in acht zu nehmen hat/ ist bey dem 1. Theil meines Büchleins über die Fortification Cap. 12 fol. 130. und 131. weitläufftiger zu sehen.

Dieser Stand des Geschützes/ wird eine Battery genennet/ darbey dann auch nothwendig ist/ daß man dieselbige für dem Gegengewalt bedecke/ und von den andern Linien könne defendirt werden.

Es bestehet aber eine rechte Battery in 3. Haupttheiler und ist der

1. Die Bettung/
2. Die Schultern/
3. Die Defensen.

1. Von der Bettung/ ist allbereit Meldung geschehen.

2. Die Schultern sollen am Schußloch beyderseits 11. Schuhe hoch/ und 23. Schuhe dick seyn/ wenn man keine Contrabattery zubefahren hat/und solle die weite des Schußlochs inwendig 3. Schuhe seyn/ auswendig 12. Schue/in einer rechten Lini/iedoch nach Gelegenheit/

darbey in acht zu nehmen/ ob die Schußlöcher abwerts hangend sollen gemacht werden oder nicht.

3. Die Defens. und Schultern sollen von lauter Erden gemacht werden/ welche viel besser als die Schantz-Körbe/ dieweil solche leichtlich können in den Brand geschossen werden.

Nota:

Wann viel grosses Geschütz auf einer Battery/ wird zum wenigst-n 20. Schue zwischen iedem Schußloch gelassen/ damit man raum zum laden habe.

Gegen eine Contra-Battery muß man die Schuß-

löcher

löcher von 3. oder 4 Schue weite/ und hinden in der Battery 18. Schue lang/ mit Erden oder Schantzkörben besetzt/ also daß ieder Schantzkorb 7. Schue hoch und weit seyn muß.

Werden gesetzt vornen gegen dem Gesicht des Feindes 5. 4. 3. 2. 1.

Die Batteryen oder Stand des Geschützes ist vornehmlich zweyerley.

1. Gegen Brech und Demontierung.

2. Gegen Contra-Batteryen.

Ferner solle man in acht nehmen/ ob die Räder des Geschützes in gleicher Höhe stehen/ welches man leicht-

lich sehen kan / so man ein Richtscheitlein auf beyde Delphin des Stücks legt / und darauf einigen Quadrant oder Triangel nach dem perpendicul setzt / so es dann einschlägt / so stehet es recht e Contra.

Wann demnach das Geschütz vorgelehrter massen gestellet / so sucht man das Mittel von demselbigen durch einen ausgetheilten Quadrant / oder anderes Instrument, derer unterschiedlich zu dem richten der Stücke gemacht werden / es kan aber durch den Quadranten am füglichsten gefunden werden / nehmlich / man setzt den Quadrant auf den Ranft des Geschützes / und rückt denselbigen so lang / biß das Zünglein oder pen-

pen-

pendiculum innen stehet/alsdann verzeichnet man mit einem kleinen Strichlein oder Feyhlen auf dem Stück.

Das Mittel vornen im Mundloch zu finden/ kan ebenmässig mit dem Quadrant gefunden werden.

Weil aber alle Canonen oder grobes Geschütz hinden dicker seynd als vornen/ und derowegen an den Feldstücken und Carthaunen einen hohen Schuß geben würden/ so muß man das Stück hinden und vornen vergleichen.

Als man steckt die eine Raumnadel in das Zündloch/ biß dieselbig inwendig im Geschütz auf dem Boden auffstehet/ und merckt alsdann wie weit solche

hinein gegangen/hernach setzt man sie vorn ins Mund-loch/ und misset die Dicke biß an den Ranfft/ so wird man sehen wie viel das Stück hinden dicker sey als vornen/ diese Dickung theilt man in 2. gleicher Theil/ und so lang das eine Theil ist/ schneidet man ein Höltz-lein mit einem Knöpfflein / und steckt solches mit Wachs vorm Bleyrecht auf das Geschütz/ alsdann durch das Löchlein im Quadranten/ oder am Instrument auf dem Höltzlein nach dem Ziel hinaus zu schiessen.

Oder aber:

Man setzt erstlich das Geschütz in die Wagrechte Lini/

Li i hernach viesieret man längst darhinder / mittel und vor der Friessen in der Mitten / wie weit das Geschütz seinen Trieb haben kan / als dann nimt man das Viesier längst den 3. Friesen auf den Zweck oder Ziel / was man zu treffen begehrt / wann man also nach geschehenem Schuß das Ziel getroffen / so hat man wohl viesiert.

Etliche nehmen die Dicke des Stücks vornen und hinden / reissen solche auf ein Brett / alsdann suchen sie das Mittel zwischen diesen zweyn Rissen oder Dickungen des Stücks mit dem Circkel / und nach dieser Weite schneiden sie ein Höltzlein / und suchen alsdann das

Mittel anf dem Stück / wann solches gefunden / so kleiben sie das gemachte Höltzlein vornen auf des Stücks Mittel mit Wachs / und nach solchem sehen sie hinden am Stück nach dem Ort / wohin man zu schiessen begehrt.

Die Ursach dieses ist / weil das Stück hinden allezeit dicker dann vornen / und solche Dicke den Schuß über sich trägt / um so viel als es hinden um einen Punct zu hoch ist / so macht solches im Schuß vornen mehr dann ein Werckschue / derowegen so man sich nach dem Augenmaß dieses wohl einbilden kan / wird man nicht leichtlich in die Weite fehlen.

Wann

Wann das Ort aber nahe wäre / so macht man das Auffatzhöltzlein so lang als weit es zwischen den zweyen Zirckeln ist / so wird es Winckelrecht eben eines ins ander / es wil aber auch darbey von nöthen seyn / daß man ihme das halbe Theil abbreche.

Wann man aber wolte in die Weite und Höhe schiessen / als aus einem Thal nach einem Thurn oder Maur / in der Höhe auf einem Berg / so weit und hoch / daß man solches mit einem freyen Schuß nicht erreichen kan (welche Weite man zuvor mit Schritten oder Instrumenten gemessen) so man derowegen das Stück ohne Aufsatz dahin richten wolt / würde man

weit in die Lufft sehen/ und also nicht wohl die Richtung nach dem Augenmaß mercken können/ aber nach dem Auffsatz gar wohl das Gesicht zu dem Thurn bringen/ oder wohin man begehrt zu schiessen.

Nota:

Was hievor beschriebene Maniern im richten der Stück anbelangt/ könten derer noch viererley erzehlet werden/ seynd aber solche mehr zur Nothwendigkeit der Angehenden/ als den geeübten Connestabeln oder Büchsenmeistern vorgeschrieben.

Die-

Dieses ist aber vielmehr aus solchen Ursachen geschehen/ dieweil das Augenmaß aus dem Quadranten und Instrumenten muß erlernet werden/ aber ein Verständiger ohne das wohl weiß das in vielen Sachen und Künsten die Ubung das Beste ist.

Derowegen auch ein ieder geübter Büchsenmeister seine Kunst nicht allein auf Quadranten und Instrumenten legt/sondern in der Noth und Eyl nach solcher Instrumenten Fundament und Experientz seinem Beruf gemäß ein Genügen erstatten wird.

Es geschehen aber alle Schüß nach hiervoruen beschriebenen Linien auf dreyerley Weiß.

1. Auf die Seiten zur Rechten oder Lincken Hand.
2. Aufwarts.
3. Niederwarts.

Und können solche im Ernst auf fünfferley Weiß practiciret werden als

1. Im freyen Feld pro & Contra.
2. In Vestungen herauswärts.
3. Vor Vestungen hineinwärts.
4. Zu Land oder in Vestungen gegen Schiff oder über Wasser.
5. Zu Wasser da man zu Schiff gegen Schiff schiffet.

I. Im

I. Im freyen Feld unter einen hauffen Volck zu schiessen/ muß man in acht nehmen/ daß man nicht zu hoch richtet/ iedoch nach Gelegenheit des Orts/ sonsten richtet man nach den Knien oder Füssen derselben/ oder ein Schritt oder 2. vor ihnen her.

Es muß auch in acht genommen werden/ so man nach Fußvolck oder Reuterey schiessen will/ ob sie einzig oder auf einem Tropp/ ob sie langsam oder geschwind/ oder ob sie abwerths zur Seiten oder gerad gegen dem Geschůtz marchiren/ alsdann muß man wissen nach der Höhe und Distantz dem Geschütz seine Richte zu geben.

Auf

Auf freyem ebenen Feld in die weite mit dem Stücken nach dem Ziel/ oder gleichsam nach einem Mann zu schiessen / muß man nachfolgende Regeln in acht nehmen.

1. Wann man es recht in die Mitte richtet/ so hat man des Manns Kopff oben oder über hin.

2. So man das Mittel begehrt zu treffen/ so ergreifft man mit dem Geschütz die Füß oder Knie.

3. Wann dasjenige wornach man schiessen will / an einem niedrigen Ort stehet/ und das Geschütz höher/ so muß man das Stück den dritten Theil unter sich richten.

Wann

4. Wann das Ziehl gar tieff oder niedrig/ so muß man es gar in den untersten Theil richten.

5. Wañ man nach dem Ziehl über ein Thal mit dem Geschütz richten solle/ so muß man der Kugel zugeben.

6. Wann man eine mittelmäßige Weite zu schiessen hat/ so ergreifft man die Knie des Ziels.

7. Wann mann über einen wässerigen Wiesengrund zu schiessen hat/ so muß man nicht allein in Richtung dem Geschütz sondern auch an Pulver zu geben/ dann sonsten man viel zu kurtz schiessen wird. In eine Breche zu schiessen / muß solches aufs weitste 600. biß in 900. Schritt geschehen.

II. In Vestungen herauswerhts/ muß man ingleichem die Distantz oder Gelegenheit des Orts in acht nehmen.

1. Wann die Distantz nahe ist/ und der Feind vorüberziehet/ richtet man einen Schritt vor den Mann.

Wann die Distantz weit/ richtet man nach den Köpffen.

Wann die Distantz mittelmässig/ richtet man nach den Knien.

Wann man 3. oder 400. Schritt zu schiessen hat/ so richtet man gleich der Brust/ ist es weiter/ so muß man auffsetzen.

2. Wann

2. Wann die Vestung niedrig liegt/ und man begehrt nach einer Höhe oder Berg unter den Feind zu schiessen/ so die Distantz weit/ so richtet man über die Köpff hinaus.

So die Distantz mittelmässig/ ergreifft man sie nechst über dem Kopff.

So die Distantz nahe/ richtet man nach der Brust/

3. Wann man aus einer Vestung auf einer Höhe nach einem Berg in gleicher Höhe schiessen will/ so nimt man die gerade Lini nach der Weite/ Tieffe und Höhe/ also daß das Geschütz auf einen jeden Punct/ oder was man zu treffen begehrt/ gerichtet werde.

Aus

4. Aus einer Vestung in ein Quartier/ oder hinter einem Berg/ oder auf demselbigen so er verschantzt ist/ zu schiessen/ muß solches mit Bogenschüssen geschehen/ darbey dann auch vornehmlich in acht zu nehmen/ die Distantz oder Weite/ damit man nach derselbigen die rechte quantität in Pulver zusetzen könne/ als

Wann man 200. oder 300. Schritt zu nechst hat/ nimt man halb Kugel schwer Pulver.

Wann aber das Pulver gar gut ist/ $\frac{1}{3}$ Kugel schwehr.

Wann man weit zu schiessen hat/ so nimt man $\frac{3}{4}$ Pulver/ von gutem Pulver aber $\frac{1}{2}$ Kugel schwehr.

Nota:

Nota:

Hierbey muß man aber allezeit in acht nehmen/ die abbeschriebene Linien/ und gleichsam Imaginirte gradus der Quadranten.

5. Aus einer Vestung in ein Läger oder Schantz zu schiessen/ richtet man gemeiniglich mit dem Geschütz vor dasselbige/ damit die Kugel ihren ersten Anstoß vor der trenchée oder Einwerffung der Wäll nehme/ so wird sie im Aufgelden ins Quartier oder Schantz fallen.

6. Aus einer Vestung des Feindes Battery zu ruiniren/ ergreifft man ohngefehr $2\frac{1}{2}$. Schue hoch die

obere Brustwehr/ wann man zur Seiten oder Creutz-weiß schiessen will.

Wann man aber in die Schießzange der Battery schiessen/ oder des Feindes Stücke demontieren will/ so richtet man nach der Höhe des Stücks oder der Räder/ iedoch ist alles zu verstehen nach der Distantz und Höhe/ in welchem der Practicus oder geübte Büchsenmeister nach guter Bescheidenheit wird wissen ab- und zu zugeben.

7. Aus einer Vestung welche hoch ligt/ oder die Stücke hochstehen hat/ muß man in Richtung derselbigen allezeit der Höhe zu geben/ vornemlich wann man nach

nach abgesenckter Linien schiessen muß/ und die Distantz weit ist/ dieweil die Kugel an sich selbsten von Natur wegen ihrer Schwehre zu sencken pflegt.

8. Aus einer Vestung nach 2. 3. oder mehr Personen zu schiessen/ richtet man eines Manns lang für sie.

9. Des Feindes Contra-Battery von aussen zu benehmen/ müssen die Batteryen zu nechst bey gepflantzt seyn/ und so bald man das Gegenstück ins Schußloch führet/ muß man in dasselbige Feur geben.

Nota:

Wann man belägert ist in einer Vestung/ so ist

nicht rahsam/ viel mit groben Geschütz/ als mit gantzen halben Carthaunen und Schlangen/ zu schiessen.

Es seynd aber zur Nothdurfft die 6. 8. 9 Pfundige Stücke genugsam in Erspahrung der Munition und Mühe/ dem Feind damit zu begegnen.

Ins gemein kan man mit Feldstücken unter Roß und Mann 1500. biß in 2000. oder 2600. Schritt schiessen.

Mit Carthaunen von 300. biß 600. Schritt.

Mit Dopelhacken von 100. biß 500. Schritt.

Mit Mußqueten von 300. biß 600. Werckschue.

Mit Pistohl von 20. biß 50. 60. Schritt.

III. Vom

III. Vor Vestungen hineinwarts/ hat man auf fünfferley Schüß acht zu geben.

1. Aufwerths.

2. Niederwerths.

3. Mittelwerths.

4. Zur Rechten.

5. Zur lincken Seithen.

1. Die Schüß welche Aufwarths gerichtet geschehen auf Wäll/ Maur und Thürne.

2. Niederwärts auf die Zwinger/ Contrescarp und Cassematen.

3 Mittelwärts auf Brechen und Einschiessung der Mauren und Cortinen.

4. Und 5. Recht und Lincker Seiten/ geschehen/ gegen den Flanquirungen der Vestung.

Hierbey seynd nachgesetzte Axiomata und Regeln wohl zu mercken.

Wann ein Schloß oder Vestung auf einem Berge liegt/ und man kan auf 500. Schritt hin zu schantzen/ so ist solches iedoch nach Gelegenheit des Orts wohl zu beschiessen/ derowegen wann man nach der Höhe

zu

zu schiessen hat / so muß man den Punct nicht zu nieder / sondern wohl oben nehmen.

1. Ein Schuß gehet stärcker in die Höhe als auf der ebene oder gegen Thal.

2. Die Mauren von harten Steinen / seynd ehe zu fällen / als die von Ziegelstein / sonderlich / wann die Stein mit Fehlsätz seynd.

3. Mauren mit weichen Steinen / müssen mit Eckschüssen gefällt werden.

4. Mauren und Thürne zu beschiessen / muß man die Mitte derselbigen ergreiffen / und Creutzweiß zwo Battery haben / ingleichem von vornen eine richt zu.

5. Was von Holtz ist / muß mit Streiffschüssen ruinirt werden.

6. Die Wäll von Erden und Reißwerck muß man von oben anfangen zu beschiessen.

7. Die Bollwerck nieder zuschiessen muß man an desselben Ecken überzwerg angreiffen von beyden Seithen.

8. Ein Katz oder Cavallieur muß man von den Seithen und vornen zu mit 3. Batteryen Creutzweiß beschiessen/und so man auf den Seithen nicht beykommen kan/ seynd solche übel zu gewinnen.

9. Ein

9. Ein viereckigter Thurn/ solle an allen vier Ecken beschossen werden/ und solle man die Stück zugleich darauf lassen gehen.

10. Ein runder Thurn muß mit Stücken hin und wieder beschossen werden.

11. Wann Mauren oder Thürne auf einem Bollwerck/oder wann das Bollwerck von Steinen gemacht ist/ so ergreiffet man das Mauerwerck nechst seiner Höhe so viel müglich und gleichsam nur Kugel dick hoch/ so wird die Zerschmetterung der Mauren ebenmässigen Schaden als die Kugel verursachen.

12. Was von Ziegelsteinen gemauret/ solle man an den Ecken anfangen zu beschiessen.

13. Je niedriger die Mauren können beschossen werden/ ie ehe fallen dieselbige.

14. In einen Cassamat zu schiessen/ da man nach einer rechten Lini nicht wohl beykommen kan/ so thut man einen Seitenschuß an der Cortine kurtz für die Cassamaten, so wird die Kugel in dieselbige hinein fahren/ eben als ob man in einer rechten Lini hinein schösse.

15. In den Trencheen, Approchen und Batte-ryen frey zu seyn/ muß man mit stettigem schiessen alle Defens

Defens von der Vestung aus den Thürnen/ Wällen und Mauren benehmen.

IV. Zu Land oder in Vestungen/ gegen Schiff zu Wasser/ muß man auf nachfolgende Observationes wohl acht haben/ Als

1. Daß die Weite vom Land gegen Wasser nicht so groß scheinet als sie ist.

2. Daß der Dunst oder Lufft des Wassers allezeit dick und also der Kugel verhinderlicher/ dann der Lufft des Landes/ derowegen nach hievorgesetzter Lehr man allezeit nach dem Viesier oder Höhe der Stücken muß zugeben.

3. So man aus einer Vestung zu Land gegen dem Wasser nach einem Schiff schiessen will/ muß man in acht nehmen.

1. Ob das Schif vom Wind oder von Rudern welche von den Leuten regieret werden/ fortgetrieben werde; derowegen so es mit Sägel oder Riemen fähret/ und solches Schif/ im Gesicht noch eine halbe Länge für dem Mund des Geschützes ab ist/ so gibt man darauf Feuer.

2. Wann das Schif von der Seithen oder vornen zu sich dem Geschütz præsentirt, so es auf der Seithen schnell fährt/ so muß man ohn Gefahr zweyer Schiff lang

lang vor dem Schif das Stück hinrichten/ und also darauf Feuer geben/ wann es anderthalb Länge ins Gesicht komt.

3. Wann das Schiff von hinden/ zu dem Schuß hinauswerths laufft/ so muß man die Distantz wohl observiren, und darbey acht haben/ ob es schnell oder langsam fahre/ und muß also der Höhe wohl zu gegeben werden/ gleichsam als ob man über dasselbige hinaus wolle schiessen.

4. Ob das Schiff mit Wind oder Sturm/ sanfft oder still fähret/ und so es mit stillem Wind fähret/ so nimt man nur eine Schifflänge/ und wann man

das

das vorder Theil mit dem Geschütz im Gesicht ergreifft/ so gibt man Feuer.

5. So das Schiff gegen die Vestung ankömt/ so ergreifft man es im richten der Stücke in der Mitten.

Nota:

Dieses alles muß man verstehen nach der Distantz und Gelegenheit des Orts/ ingleichem bey den vorigen Fällen allbereit gemeldet worden.

CA-

Caput X.

Von den Fehlschüssen.

WAnn man zu hoch oder zu nidrig/ zur rechten oder lincken Hand geschossen/ muß man nachfolgend in acht nehmen.

So man zu hoch geschossen/ nimt man das Ziehl 1. Zoll kürtzer.

Ein wenig zu hoch ½. Zoll nidriger.

So man zu kurtz geschossen/ nimt man 1. Zoll oder ½. höher/ wann kein Mangel an Pulver oder an dem Geschütz oder an der Bettung/ oder Ladung ist.

So man zu weit auf die rechte Seite geschossen/eben so weit richtet man auf die Lincke.

Oder aber man legt ein Richtscheit mitten auf oder über alle Friesen des Geschützes / und siehet darüber hinaus/ und hält solches Visier fest im Gesicht/ und läst das Stück so lang herum wenden/ biß man den Punct oder das Ziel recht im Gesicht hat.

Also kan man sich auf fürgesetzte beyde Manieren halten/ wann der Schuß zur lincken Hand gegangen.

Nota:

Nota:

Dieses wird nur für die Angehende beschrieben/ dieweil sonsten ein Verständiger und wohlgeübter Büchsenmeister nach dem Augenmaß und experientz genugsam wird solche zu richten wissen.

Bey den Fehlschüssen seynd nachfoldende Ursachen/ Als

Wann man zu kurtz geschossen/ so ist es entweder zu schwach geladen/ oder ist die Visierung nicht recht genommen.

Wann man zu hoch geschossen/ so ist das Pulver zu starck oder zu hoch geladen/ ingleichem vielleicht nicht recht Viesiert.

So man zur Seiten schiesset/ seynd vielerley Mängel.

Wann ein Rad höher ist als das andere.

Wann etwas für einem Rad in zuruckwärts weichen ligt.

Wann ein Rad leichter als das andere umgehet.

Wann die Naben/ Faltzen mit beyden Schenckeln nicht recht gegen einander stehen.

Wann die Bettung nicht Horizontal oder Wasser gleich.

Wann

Wann man der rechten Mitten auf den Friessen fehlet.

Wann man die Mitte des Ziels in seiner Lini nicht ergreifft.

Wann sich ein Rad für dem andern auf der Bettung an den Dielen anstößt.

Wann eine Nabe am Rad länger ist als die andere.

Wann der Schaft oder affuite sich mehr auf eine als auf die andere Seiten thut.

Wann das Geschütz nicht hart in seinen Schafft sich schleust.

Wann der Wind zu starck gegen das Geschütz und die Kugel seitenwerths treibet.

Wann die Kugel nicht gleich gefüttert.

Nach welchen Mängeln man alsdann sich im schiessen richten muß/ derowegen solche zu erkennen setzt man einen Compaß recht auf das Stück/ also daß im Zeichen welche Lini man schiesset recht einstehe/ so man geschossen/ setzt man den Compaß oder Sonnenzeiger wieder auf das Stück/ so dann die Lini (so man für dem Schuß nicht gehabt) nicht wiederum recht eintrifft/ so ist der Mangel leicht zuerkennen.

Wann dieser gedachten Mängel keiner vorhanden/ so ist der Mangel am Geschütz/ welches nach seiner proportion nicht recht gegossen oder gebohret.

Wann einem Büchsenmeister ein geladen Stück vorgegeben wird/ und er wolte gern wissen wie viel Pulver im Rohr/ so siehet man mit der Setzstang oder Ladschauffel wie weit solche hinein geht/ darnach nimt man mit dem Circkel die Weite des Mundlochs/ und ziehet die Wisch und Kugel ohgefehr davon ab/ findet man daß das Stück 3. mahl so weit geladen als das Mundloch hoch ist/ so ist es halb Kugelschwer geladen/

ist es viermahl des Mundlochs hoch/ so ist es recht und $\frac{2}{3}$ Kugel schwehr/ und ist überladen/ darbey man sich im Loßschiessen vorzusehen hat.

Nota:

In Ladung des Geschützes ist auch zu mercken/ daß zweyerley Pulver stärcker treibt als einerley/ das gute ladet man erstlich/ hernach das andere.

CAPUT IX.

Was man im Richten und Schiessen/ nach den Graden und der Distantz ferner in acht nehmen solle.

WAnn man mit einer Carthaun im 1. Grad 1000. Schritt schiesset / so gibt nach der Elevation des Stücks der zwey Grad 220. Schritt weiter/ hingegen alle andere nachfolgende Grad im Quadr. ab. und zunehmen.

Der dritte Grad solle 220. Schritt weiter als der zweyte schiessen/ nimt aber schon 5. Schritt ab/ schiesset also nur 215. Schritt weiter/ und dieses geschiehet in nachfolgenden auffsteigenden/ daß also iedwederer Distantz 5. Grad abgezogen/ oder zurück gezehlet werden müssen/ Als nehmlich im

1. Grad 1000. Schritt.

2. Grad 1220.

3. Grad 1435.

4. Grad 1645.

Nach

Nach abwärts gesenckter Lini im Quadranten kan man nach der ersten Lini nicht über 500. Schritt schiessen.

Nach der 2. keine 300.
Nach der 3. keine 200.
Nach der 4. keine 50.
Nach der untersten nicht 5.
} Schritt.

(o)

Was ein Carthaun nach dem Quadr. biß auf den höchsten Grad schiesset/ nach dem Visier in der Elevation ist solches in nachgesetzten Täfelein zu sehen.

Grad.	Schritt.	Grad.	Schritt.
1	1000.	16	3625.
2	1220.	16	3775.
3	1435.	17	3920.
4	1645.	18	4060.
5	1850.	19	4195.

6.

Grad.	Schritt.	Grad.	Schritt.
6	2050.	20	4325.
7	2245.	21	4450.
8	2435.	22	4570.
9	2620.	23	4680.
10	2800.	24	4795.
11	2975.	25	4900.
12	3145.	26	5000.
13	3310.	27	5095.
14	3470.	28	5185.
		29	5270.
		30	5350.

Grad.	Schritt.	Grad.	Schritt.
31	4525.	39.	5845.
32	4595.	40	5875.
33	5560.	41	5900.
34	5628.	42	5920.
35	5675.	43	5935.
36	5725.	44	5945.
37	5770.	45	5950.
38	5810.		

Be

Beschluß des Ersten Theils vom Geschütz und desselben vornehmster Zugehörung.

Günstiger und Kunstliebender Leser/ dieweil die Kunst des Geschützes wohl eine von den vortrefflichsten Künsten mag erkennet werden/ und derowegen nicht wohl müglich solche nützlich und vollkommen in ein Compendium zu bringen/ habe ich demnach nur die vornehmsten Hauptpuncten dieser Kunst des Geschützes/ hierinnen aufgesetzt/ vornehmlich aber den An-

fangenden zum besten / und dann auch andern dieser Kunst Erfahrenen und Geübten / damit ferner aufzumuntern und Anlaß zu geben / daß dieselbige ihre Wissenschafften / und von GOtt vertrautes Pfandt / ihrem Nechsten und dem gemeinen Nutzen herfür geben wolten.

Ich hätte zwar hierinnen von vielen Sachen weitläufftiger und ein mehrers handeln sollen / Als:

Vom Guß des Metals.

Vom Beschläg der Affuiten.

Von anderer Austheilung der Räder und Handkeyle.

Von den Ladschauffeln.

Vom

Vom probieren der Stücke so man solche über Land oder Wasser führen will.

Von Austheilung des Quadranten/ Auffätzen oder andern hierzu nöthigen Instrumenten.

Von den Decken der Stücke/

Vom Hebzeug.

Von Ladung der glüenden Kugeln.

Item, Von den Wahlkugeln und andern dergleichen Sachen mehr.

Ist aber aus allbereit obangeregter Ursachen verblieben/ und solches damit nicht allein die zwey vorhergehende Theil/ sondern auch dieser und der nachfolgende in ein Handbüchlein könten zusammen gebunden werden.

Jm

Im übrigen versichere mich gegen dem günstigen Leser/ wo etwan hierinnen etwas nicht deutlich genug/ entweder versetzt oder versehen / solches nach seinem besten Verstand zu corrigiren/ und mein Wohlmeinen mehr dann das Werck anzunehmen; So Ich dann verspühre daß es wohl angelegt/ auch das nachfolgende von Ernst- und Lüstfeuerwerck aufzusetzen verursacht werde/ unterdessen aber in desselben Favor gantz Dienstlich mich recommendire.

E N D E.



